



Yenidoğan yoğun bakım birimindeki erken doğmuş bir bebekte geç başlangıçlı *Streptococcus pasteurianus* sepsisi

Late-onset *Streptococcus pasteurianus* sepsis in a preterm baby in a neonatal intensive care unit

Nuriye Tarakçı¹, Hatice Türk Dağı², Ayşe Rüyeyda Uğur², İnci Tuncer², Ayhan Taştekin³

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yenidoğan Bilim Dalı, Konya, Türkiye

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

³İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yenidoğan Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Otuzuncu gebelik haftasında ve 1 300 g ağırlığında erken doğmuş erkek bebekte doğum sonrası 37. günde, apne, siyanoz, letarji ve kapiler dolun zamanında uzama bulguları gelişti. Akut faz belirteçleri ve immatür/toplam nötrofil oranı yüksek bulundu. Sepsis tanısı alan hasta, körlemesine başlanan meropenem ile başarılı bir şekilde tedavi edildi. Kan kültüründe *Streptococcus pasteurianus* üredi. *S. pasteurianus* D grubu streptokoklar içinde yer alan *Streptococcus bovis*'in alt grubundandır ve önceki adı *S. bovis* tip II/2'dir. Literatürde bu bakteriye bağlı çok az sayıda yenidoğan enfeksiyon olgusu bulunmaktadır. Bilgimize göre bu, Türkiyeden bildirilmiş *S. pasteurianus*'un neden olduğu ilk yenidoğan sepsis olgusudur. Bu olgu ile literatür gözden geçirilerek *S. pasteurianus* ile oluşan yenidoğan enfeksiyonların klinik özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. (Türk Ped Arş 2014; 49: 157-9)

Anahtar Kelimeler: Menenjit, sepsis, *Streptococcus bovis* biotype II/2, *Streptococcus pasteurianus*, yenidoğan

Abstract

Apnea, cyanosis, lethargy and prolongation in capillary filling time developed on the postnatal 37th day in a preterm baby who was born at the 30th gestational week with a birth weight of 1 300 g. Acute phase reactants and immature/total neutrophil count ratio were found to be high. The patient who was diagnosed with sepsis was successfully treated with meropenem which was started empirically. In his blood culture *Streptococcus pasteurianus* grew. *S. pasteurianus* is in the subgroup of streptococcus bovis which is one of the D group streptococci and its previous name is *S. bovis* type II/2. In the literature, there are very few cases of neonatal infection related with this bacterium. As far as we know, this is first case of neonatal sepsis caused by *S. pasteurianus* in Turkey. In addition, we tried to determine the clinical properties of neonatal infections arising from *S. pasteurianus* by reviewing the literature. (Türk Ped Arş 2014; 49: 157-9)

Key words: Meningitis, sepsis, *Streptococcus bovis* biotype II/2, *Streptococcus pasteurianus*, newborn

Giriş

Streptococcus gallolyticus subsp. *pasteurianus* veya son isimlendirmeye göre *S. pasteurianus* Lancefield sınıflamasına göre D grubu bir streptokoktur. Enterokok ve *S. bovis*'in yer aldığı D grubu streptokoklar nadiren yenidoğan sepsis ve menenjit etkeni olabilir de bunların çoğu enterokoklar tarafından oluşturulur (1, 2). Literatürde *S. bovis*'in yenidoğan sepsis ve menenjit etkeni olarak bildirildiği az sayıda olgu sunumu bulunmaktadır. Burada *S. bovis* alt grubunda yer alan *S. pasteurianus*'un etken olduğu bir yenidoğan sepsis olgusu sunulmuş ve literatür gözden geçirilmiştir.

Olgu

Preeklampsi nedeni ile 30. gebelik haftasında 1 300 g olarak sezaryen ile doğurtulan ikiz eşi erkek bebek solunum sıkıntısı, inleme ve siyanoz nedeni ile yenidoğan yoğun bakım birimine yatırıldı. Sıkıntılı solunum sendromu tanısı ile burundan

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Ayhan Taştekin, İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yenidoğan Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye. E-posta / E-mail: doktorayhan67@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 08.06.2012 **Kabul Tarihi / Accepted:** 18.12.2012

©Telif Hakkı 2014 Türk Pediatri Kurumu Derneği - Makale metnine www.turkpediatriarsivi.com web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2014 by Turkish Pediatric Association - Available online at www.turkpediatriarsivi.com

DOI:10.5152/tpa.2014.1038

sürekli pozitif havayolu basıncı (continuous positive airway pressure- CPAP) tedavisi başlandı ve bir doz sürfaktan uygulandı. Sepsise yönelik tetkikler alındıktan sonra penisilin ve gentamisin tedavisi, apneleri nedeni ile aminofilin ve koruyucu amaçlı flukonazol başlandı. Lökosit sayısı, hemoglobin, trombosit ve C-reaktif protein (CRP) değerleri normal idi. Kan kültüründe üreme olmadı. Total parenteral beslenme ile birlikte enteral beslenme başlatıldı. Doğum sonrası yedinci günde genel durumda belirgin kötüleşme olması, sık apne atakları ve enteral beslenme entoleransı gelişmesi üzerine sepsise yönelik tetkikleri alındıktan sonra antibiyotik tedavisi meropenem, vankomisin ve amikasin şeklinde değiştirildi. Hemogram ve CRP düzeyi normal bulundu. Kan kültüründe üreme olmamasına rağmen klinik sepsis kabul edilerek antibiyotik tedavisine devam edildi. Antibiyotikleri 14 gün sonunda (doğum sonrası 21. gün) kesilen hastaya doğum sonrası 35. günde orogastrik beslenmeden anne göğsünden beslenmeye geçiş amacı ile emzirme denemeleri başlatıldı. İki gün sonra (doğum sonrası 37. gün) bebeğin aniden kötüleşmesi üzerine yapılan fizik muayenede yüzeysel solunum, apne, letarji, siyanoz ve kapiler dolum zamanında uzama saptanması üzerine sepsis düşünüldü. Hemogram incelemesinde lökosit 12 000/mm³, hemoglobin 6,9 g/dL, trombosit 474 000/mm³, CRP 30,5 mg/L, prokalsitonin 19,1 ng/mL, periferik yaymada immatür/toplam nötrofil oranı 0,36 idi. Akciğer ve ayakta karın grafleri normal idi. Kan şekeri de dahil olmak üzere biyokimyasal değerleri normaldi. Genel durumu kötü, tekrarlayan apneleri ve yüzeysel solunumu olması nedeni ile lomber ponksiyon yapılmadı. Kan ve idrar kültürü alındıktan sonra körlemesine meropenem ve amikasin tedavisi başlandı. 10 ml/kg eritrosit süspanasyonu verildi. Tedavinin 48. saatinde CRP ve prokalsitonin değerlerinde belirgin azalma saptanması üzerine almakta olduğu antibiyotik tedavisine devam edildi. Tedavi öncesi alınan kan kültür sonucu *S. pasteurianus* olarak bildirildi. Penisilin G, sefotaksim, meropenem, linezolid ve vankomisine duyarlı, eritromisin, klindamisin ve levofloksasine dirençli bulundu (E-test yöntemi ile minimal inhibitör konsantrasyon=MİK değerleri penisilin G <0,12 mcg/mL, meropenem 0,04 mcg/mL). Kültür sonucuna göre amikasin tedavisi kesildi. Tedavinin beşinci gününde apnelerinin kaybolması ve aktivitesinin artması ile birlikte klinik bulguları düzelen ve kontrol kan kültüründe üreme olmayan hasta meropenem tedavisi iki haftaya tamamlandıktan sonra şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Yenidoğan sepsis ve/veya menenjit etiolojisinde D grubu streptokoklar çok gerilerde yer alır. Geniş olgu serilerinde olguların ancak %5-6'sında sorumlu ajanın grup D streptokok olduğu ve bunların çoğunun da enterokoklar tarafından oluşturulduğu gösterilmiştir (3-6). Grup D streptokoklar içinde yer alan *S. bovis*'in yenidoğan sepsis ve/veya menenjit etkeni olduğu az sayıda olgu sunumu bulunmaktadır. Ancak gerçek

sıklık bilindiğinden daha yüksek olabilir. Çünkü *S. bovis*, geçmiş yıllarda yanlış olarak enterokok veya *S. viridans* olarak tanımlanmıştır (1, 5). Ayrıca *S. bovis*'in çok fazla taksonomik değişiklik geçirmesi de belirsizlik ve karışıklığa yol açmıştır. Bazı laboratuvarlar *S. bovis* alt grup ayırımı yapamamakta ve çoğu klinisyen de yeni suşlar ve bu suşların klinik özelliklerinden habersiz bulunmaktadır. Mannitolü fermente eden *S. bovis* suşları tip I, edemeyenler tip II (eski adı *S. bovis variant*) ve Rapid Strep Sistem testine göre de tip II/1 ve II/2 olarak sınıflandırılmıştır. En son isimlendirmeye göre tip I *S. gallolyticus*, tip II/1 *S. infantarius* ve tip II/2 *S. pasteurianus* olarak adlandırılmıştır (*S. pasteurianus* önceki yayınlarda *S. bovis* tip II/2 olarak bildirilmiştir).

İngilizce literatürde *S. bovis*'in yenidoğan sepsis ve/veya menenjit etkeni olduğu tek olgu veya 2-6 olgu sunumu şeklinde 20 civarında yayın bulunmaktadır. Bu yayınların çoğunda *S. bovis* tiplendirilmesi yapılmamış ve/veya bildirilmemiştir (1).

Etkenin *S. bovis* tip II/2 veya *S. pasteurianus* olarak bildirildiği yayın sayısı yedi ve toplam olgu sayısı 14'tür (bir yayın beş olgu, bir yayın dört olgu ve diğer yayınlar tek olgu) (1, 5, 7-11). Bu olgular incelendiğinde zamanında ve erken doğmuş bebeklerin eşit etkilendiği, erken ve geç enfeksiyon oranlarının benzer, ancak zamanında doğan bebeklerde erken, erken doğan bebeklerde geç enfeksiyon şeklinde görüldüğü, erken ve geç sepsis için bir risk etmeni bulunmadığı, %64 olguya menenjit eşlik ettiği ve menenjitin daha çok erken enfeksiyon gelişen olgularda gözleendiği, grup B streptokok ve *E. coli* enfeksiyonlarına benzer klinik bulgular ile ortaya çıktığı dikkati çekmektedir. Arter, ven kateterizasyonu veya idrar sondası gibi herhangi bir risk etmeni bulunmayan olgumuzda enfeksiyon doğum sonrası 37. günde geç enfeksiyon olarak ortaya çıkmış, apne ve solunum sıkıntısı nedeniyle lomber ponksiyon yapılmadığı için menenjit gösterilememiş ya da dışlanmamıştır.

Olgular en çok sefotaksim, daha az ampisilin, penisilin, penisilin-gentamisin birleşimi ve bir olguda karbapenem grubu ile başarılı bir şekilde tedavi edilmişti. *S. pasteurianus*'un penisilin, ampisilin, sefotaksim, vankomisin ve karbapenem grubu antibiyotiklere duyarlı, makrolidler ve tetrasiklin grubu antibiyotiklere dirençli olduğu görülmektedir. Olgumuzda tedavi körlemesine başlanan meropenem ile tamamlanmıştır. *S. pasteurianus* sepsis ve menenjitlerinde septik şok tablosundaki ağır olgular da dahil olmak üzere seyrin iyi olduğu görülmektedir.

S. bovis suşları normalde insan ve hayvan bağırsağında, bazen de ağızda normal floranın bir parçası olarak bulunabilir. *S. pasteurianus*'a bağlı sepsis/menenjit olgularında etkenin nasıl sistemik enfeksiyona yol açtığı bilinmemekle birlikte ishal veya karın gerginliği ya da immün yetersizliğe bağlı olarak bağırsaktan bakteriyel translokasyonla geçişin sistemik enfeksiyona yol açmış olabileceği düşünülmüştür (9).

Sonuç olarak, *S. pasteurianus* zamanında veya erken doğmuş yenidoğanlarda, herhangi bir risk etmeni olmaksızın erken veya geç dönemde çok nadir olarak yenidoğan sepsis ve/veya menenjit etkeni olabilir. Klinik bulgularla diğer yenidoğan sepsis etkenlerinden ayırt edilemez. Tek başına penisilin tedavisi yeterlidir. Tedaviye yanıt ve seyir çok iyidir. Klinikyenlerin farkındalığının artması ve mikrobiyoloji laboratuvarlarında uygun tiplendirme yöntemlerinin yaygınlaşması ile patojenin kolonizasyon ve bulaş yolları daha iyi tanımlanabilecektir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - N.T., A.T., H.T.D., İ.T.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - N.T., H.T.D., A.R.U.; Analiz ve/veya yorum - A.T.; Yazıyı yazan - N.T., A.T., H.T.D.; Eleştirel İnceleme - İ.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients' parents who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - N.T., A.T., H.T.D., İ.T.; Data Collection and/or Processing - N.T., H.T.D., A.R.U.; Analysis and/or Interpretation - A.T.; Writer - N.T., A.T., H.T.D.; Critical Review - İ.T.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Gavin PJ, Thomson RB Jr, Horng SJ, Yogev R. Neonatal sepsis caused by *Streptococcus bovis* variant (biotype II/2): report of a case and review. *J Clin Microbiol* 2003; 41: 3433-5. [CrossRef]
2. Grant RJ, Whitehead TR, Orr JE. *Streptococcus bovis* meningitis in an infant. *J Clin Microbiol* 2000; 38: 462-3.
3. Hyde TB, Hilger TM, Reingold A, Farley MM, O'Brien KL, Schuchat A. Active bacterial core surveillance (ABCs) of the emerging infections program network. Trends in incidence and antimicrobial resistance of early-onset sepsis: population-based surveillance in San Francisco and Atlanta. *Pediatrics* 2002; 110: 690-5. [CrossRef]
4. Stoll BJ, Hansen NI, Sánchez PJ, et al. Eunice Kennedy Shriver National Institute of child health and human development neonatal research network. Early onset neonatal sepsis: the burden of group B *Streptococcal* and *E. coli* disease continues. *Pediatrics* 2011; 127: 817-26. [CrossRef]
5. Cheung M, Pelot M, Nadarajah R, Kohl S. Neonate with late onset *Streptococcus bovis* meningitis: case report and review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 891-3. [CrossRef]
6. Edwards MS, Baker CJ. Sepsis in the newborn. In: Gershon AA, Hotez PJ, Katz SL (eds). *Krugman's infectious diseases of children*. St Louis: Mosby, 2004: 545-61.
7. Khan A. Relative penicillin resistance in *Streptococcus bovis*. A case of neonatal meningitis. *J Paediatr Child Health* 2009; 45: 474-5.
8. Onoyama S, Ogata R, Wada A, Saito M, Okada K, Harada T. Neonatal bacterial meningitis caused by *Streptococcus gallolyticus* subsp. *pasteurianus*. *J Med Microbiol* 2009; 58: 1252-4. [CrossRef]
9. Floret N, Bailly P, Thouverez M, et al. A cluster of bloodstream infections caused by *Streptococcus gallolyticus* subspecies *pasteurianus* that involved 5 preterm neonates in a university hospital during a 2-month period. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31: 194-6. [CrossRef]
10. Nagamatsu M, Takagi T, Ohyanagi T, et al. Neonatal meningitis caused by *Streptococcus gallolyticus* subsp. *pasteurianus*. *J Infect Chemother* 2012; 18: 265-8. [CrossRef]
11. Klatt JM, Clarridge JE 3rd, Bratcher D, Selvarangan R. A longitudinal case series description of meningitis due to *Streptococcus gallolyticus* subsp. *pasteurianus* in infants. *J Clin Microbiol* 2012; 50: 57-60. [CrossRef]